

270

<213> Bacillus subtilis

Leu Leu Leu Val Ile Asp Val Gly Asn Thr Asn Thr Val Leu Gly Val
1 5 10 15

Tyr His Asp Gly Lys Leu Glu Tyr His Trp Arg Ile Glu Thr Ser Arg
20 25 30

His Lys Thr Glu Asp Glu Phe Gly Met Ile Leu Arg Ser Leu Phe Asp
35 40 45

His Ser Gly Leu Met Phe Glu Gln Ile Asp Gly Ile Ile Ile Ser Ser
50 55 60

Val Val Pro Pro Ile Met Phe Ala Leu Glu Arg Met Cys Thr Lys Tyr
65 70 75 80

Phe His Ile Glu Pro Gln Ile Val Gly Pro Gly Met Lys Thr Gly Leu
85 90 95

Asn Ile Lys Tyr Asp Asn Pro Lys Glu Val Gly Ala Asp Arg Ile Val
100 105 110

Asn Ala Val Ala Ala Ile His Leu Tyr Gly Asn Pro Leu Ile Val Val
115 120 125

Asp Phe Gly Thr Ala Thr Thr Tyr Cys Tyr Ile Asp Glu Asn Lys Gln
130 135 140

Tyr Met Gly Gly Ala Ile Ala Pro Gly Ile Thr Ile Ser Thr Glu Ala
145 150 155 160

Leu Tyr Ser Arg Ala Ala Lys Leu Pro Arg Ile Glu Ile Thr Arg Pro
165 170 175

Asp Asn Ile Ile Gly Lys Asn Thr Val Ser Ala Met Gln Ser Gly Ile
180 185 190

Leu Phe Gly Tyr Val Gly Gln Val Glu Gly Ile Val Lys Arg Met Lys
195 200 205

Trp Gln Ala Lys Gln Asp Leu Lys Val Ile Ala Thr Gly Gly Leu Ala
210 215 220

Pro Leu Ile Ala Asn Glu Ser Asp Cys Ile Asp Ile Val Asp Pro Phe
225 230 235 240

Leu Thr Leu Lys Gly Leu Glu Leu Ile Tyr Glu Arg Asn Arg Val Gly
245 250 255

Ser Val

[illegible]

```
<400> 10
Met  Pro  Ala  Phe  Pro  Leu  Leu  Ala  Val  Asp  Ile  Gly  Asn  Thr  Thr  Thr
      1              5              10              15
```

Val Leu Gly Leu Ala Asp Ala Ser Gly Ala Leu Thr His Thr Trp Arg
20 25 30

Ile Arg Thr Asn Arg Glu Met Leu Pro Asp Asp Leu Ala Leu Gln Leu
35 40 45

His Gly Leu Phe Thr Leu Ala Gly Ala Pro Ile Pro Arg Ala Ala Val
50 55 60

Leu Ser Ser Val Ala Pro Pro Val Gly Glu Asn Tyr Ala Leu Ala Leu
65 70 75 80

Lys Arg His Phe Met Ile Asp Ala Phe Ala Val Ser Ala Glu Asn Leu
85 95

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pro | Asp | Val | Thr | Val | Glu | Leu | Asp | Thr | Pro | Gly | Ser | Val | Gly | Ala | Asp |
| | | | 100 | | | | | 105 | | | | | 110 | | |

Arg Leu Cys Asn Leu Phe Gly Ala Glu Lys Tyr Leu Gly Gly Leu Asp
115 120 125

Tyr Ala Val Val Val Asp Phe Gly Thr Ser Thr Asn Phe Asp Val Val
130 135 140

Gly Arg Gly Arg Arg Phe Leu Gly Gly Ile Leu Ala Thr Gly Ala Gln
145 150 155 160

Val Ser Ala Asp Ala Leu Phe Ala Arg Ala Ala Lys Leu Pro Arg Ile
165 170 175

Thr Leu Gln Ala Pro Glu Thr Ala Ile Gly Lys Asn Thr Val His Ala
180 185 190

Leu Gln Ser Gly Leu Val Phe Gly Tyr Ala Glu Met Val Asp Gly Leu
195 200 205

Leu Arg Arg Ile Arg Ala Glu Leu Pro Gly Glu Ala Val Ala Val Ala
210 215 220

Thr Gly Gly Phe Ser Arg Thr Val Gln Gly Ile Cys Gln Glu Ile Asp
225 230 235 240

Tyr Tyr Asp Glu Thr Leu Thr Leu Arg Gly Leu Val Glu Leu Trp Ala
245 250 255

Ser Arg Ser Glu Val Arg
260

| | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 | 2051 | 2052 | 2053 | 2054 | 2055 | 2056 | 2057 | 2058 | 2059 | 2060 | 2061 | 2062 | 2063 | 2064 | 2065 | 2066 | 2067 | 2068 | 2069 | 2070 | 2071 | 2072 | 2073 | 2074 | 2075 | 2076 | 2077 | 2078 | 2079 | 2080 | 2081 | 2082 | 2083 | 2084 | 2085 | 2086 | 2087 | 2088 | 2089 | 2090 | 2091 | 2092 | 2093 | 2094 | 2095 | 2096 | 2097 | 2098 | 2099 | 2100 | 2101 | 2102 | 2103 | 2104 | 2105 | 2106 | 2107 | 2108 | 2109 | 2110 | 2111 | 2112 | 2113 | 2114 | 2115 | 2116 | 2117 | 2118 | 2119 | 2120 | 2121 | 2122 | 2123 | 2124 | 2125 | 2126 | 2127 | 2128 | 2129 | 2130 | 2131 | 2132 | 2133 | 2134 | 2135 | 2136 | 2137 | 2138 | 2139 | 2140 | 2141 | 2142 | 2143 | 2144 | 2145 | 2146 | 2147 | 2148 | 2149 | 2150 | 2151 | 2152 | 2153 | 2154 | 2155 | 2156 | 2157 | 2158 | 2159 | 2160 | 2161 | 2162 | 2163 | 2164 | 2165 | 2166 | 2167 | 2168 | 2169 | 2170 | 2171 | 2172 | 2173 | 2174 | 2175 | 2176 | 2177 | 2178 | 2179 | 2180 | 2181 | 2182 | 2183 | 2184 | 2185 | 2186 | 2187 | 2188 | 2189 | 2190 | 2191 | 2192 | 2193 | 2194 | 2195 | 2196 | 2197 | 2198 | 2199 | 2200 | 2201 | 2202 | 2203 | 2204 | 2205 | 2206 | 2207 | 2208 | 2209 | 2210 | 2211 | 2212 | 2213 | 2214 | 2215 | 2216 | 2217 | 2218 | 2219 | 2220 | 2221 | 2222 | 2223 | 2224 | 2225 | 2226 | 2227 | 2228 | 2229 | 2230 | 2231 | 2232 | 2233 | 2234 | 2235 | 2236 | 2237 | 2238 | 2239 | 2240 | 2241 | 2242 | 2243 | 2244 | 2245 | 2246 | 2247 | 2248 | 2249 | 2250 | 2251 | 2252 | 2253 | 2254 | 2255 | 2256 | 2257 | 2258 | 2259 | 2260 | 2261 | 2262 | 2263 | 2264 | 2265 | 2266 | 2267 | 2268 | 2269 | 2270 | 2271 | 2272 | 2273 | 2274 | 2275 | 2276 | 2277 | 2278 | 2279 | 2280 | 2281 | 2282 | 2283 | 2284 | 2285 | 2286 | 2287 | 2288 | 2289 | 2290 | 2291 | 2292 | 2293 | 2294 | 2295 | 2296 | 2297 | 2298 | 2299 | 2300 | 2301 | 2302 | 2303 | 2304 | 2305 | 2306 | 2307 | 2308 | 2309 | 2310 | 2311 | 2312 | 2313 | 2314 | 2315 | 2316 | 2317 | 2318 | 2319 | 2320 | 2321 | 2322 | 2323 | 2324 | 2325 | 2326 | 2327 | 2328 | 2329 | 2330 | 2331 | 2332 | 2333 | 2334 | 2335 | 2336 | 2337 | 2338 | 2339 | 2340 | 2341 | 2342 | 2343 | 2344 | 2345 | 2346 | 2347 | 2348 | 2349 | 2350 | 2351 | 2352 | 2353 | 2354 | 2355 | 2356 | 2357 | 2358 | 2359 | 2360 | 2361 | 2362 | 2363 | 2364 | 2365 | 2366 | 2367 | 2368 | 2369 | 2370 | 2371 | 2372 | 2373 | 2374 | 2375 | 2376 | 2377 | 2378 | 2379 | 2380 | 2381 | 2382 | 2383 | 2384 | 2385 | 2386 | 2387 | 2388 | 2389 | 2390 | 2391 | 2392 | 2393 | 2394 | 2395 | 2396 | 2397 | 2398 | 2399 | 2400 | 2401 | 2402 | 2403 | 2404 | 2405 | 2406 | 2407 | 2408 | 2409 | 2410 | 2411 | 2412 | 2413 | 2414 | 2415 | 2416 | 2417 | 2418 | 2419 | 2420 | 2421 | 2422 | 2 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|

<210> 11
 <211> 212
 <212> PRT
 <213> *Desulfovibrio vulgaris*

<400> 11
 Met Thr Gln His Phe Leu Leu Phe Asp Ile Gly Asn Thr Asn Val Lys
 1 5 10 15
 Ile Gly Ile Ala Val Glu Thr Ala Val Leu Thr Ser Tyr Val Leu Pro
 20 25 30
 Thr Asp Pro Gly Gln Thr Thr Asp Ser Ile Gly Leu Arg Leu Leu Glu
 35 40 45
 Val Leu Arg His Ala Gly Leu Gly Pro Ala Asp Val Gly Ala Cys Val
 50 55 60
 Ala Ser Ser Val Val Pro Gly Val Asn Pro Leu Ile Arg Arg Ala Cys
 65 70 75 80
 Glu Arg Tyr Leu Tyr Arg Lys Leu Leu Phe Ala Pro Gly Asp Ile Ala
 85 90 95
 Ile Pro Leu Asp Asn Arg Tyr Glu Arg Pro Ala Glu Val Gly Ala Asp
 100 105 110
 Arg Leu Val Ala Ala Tyr Ala Ala Arg Arg Leu Tyr Pro Gly Pro Arg
 115 120 125
 Ser Leu Val Ser Val Asp Phe Gly Thr Ala Thr Thr Phe Asp Cys Val
 130 135 140
 Glu Gly Gly Ala Tyr Leu Gly Gly Leu Ile Cys Pro Gly Val Leu Ser
 145 150 155 160
 Ser Ala Gly Ala Leu Ser Ser Arg Thr Ala Lys Leu Pro Arg Ile Ser
 165 170 175
 Leu Glu Val Glu Glu Asp Ser Pro Val Ile Gly Arg Ser Thr Thr Thr
 180 185 190
 Ser Leu Asn His Gly Phe Ile Phe Gly Phe Ala Ala Met Thr Glu Gly
 195 200 205
 Val Leu Ala Ala
 210

<210> 12
 <211> 246
 <212> PRT
 <213> *Thermotoga maritima*

<400> 12
 Met Tyr Leu Leu Val Asp Val Gly Asn Thr His Ser Val Phe Ser Ile
 1 5 10 15
 Thr Glu Asp Gly Lys Thr Phe Arg Arg Trp Arg Leu Ser Thr Gly Val
 20 25 30

13880-6952369